STIELTORSION BEI OVARIENTUMOREN

UND DEREN KLINISCHE BEDEUTUNG.

INAUGURAL-DISSERTATION

VERFASST UND DER

HOHEN MEDIZINISCHEN FAKULTÄT

DER

KGL. BAYER. JULIUS-MAXIMILIANS-UNIVERSITÄT WÜRZBURG

ZUR

ERLANGUNG DER DOKTORWÜRDE

VORGELEGT VON

FRITZ HAMMER

AUS

LANDAU I. PF.

ACAD. LUD. BAT. BIBL.

WÜRZBURG.

C. J. BECKER'S UNIVERSITÄTS-BUCHDRUCKEREI.

1902.

Gedruckt mit Genehmigung der medizinischen Fakultät der Universität Würzburg.

Referent: Herr **Prof. Dr. Hofmeier.**

MEINEM

HOCHVEREHRTEN LEHRER

HERRN PROF. DR. HOFMEIER

IN DANKBARKEIT

GEWIDMET.

Auf allen Gebieten der Medizin bringt erst die pathologische Anatomie ein richtiges Verständnis der auf empirischem Wege gewonnenen Thatsachen.

So war es auch *Rokitansky*, der zuerst auf eine der wichtigsten Komplikationen der so häufigen Eierstocktumoren aufmerksam machte, die Stieltorsion.

Seit der ersten Veröffentlichung *Rokitansky*'s im Jahre 1841 hat die Frage der Stieltorsion allgemeines Interesse gefunden. Allerdings befassten sich die Veröffentlichungen bis in die neueste Zeit zumeist damit, den Mechanismus der Stieltorsion auf Grund theoretischer Erwägungen zu erklären. Es sei hier nur kurz auf die trefflichen Arbeiten von *Peaslee, Cario, Fritsch* und *H. W. Freund* hingewiesen, die sich mit dem Wanderungsmechanismus gestielter Tumoren befassten, ferner insbesondere die bekannte Theorie von *Küstner*, wonach die rechtsseitigen Ovarialgeschwülste eine linksspiralige, die linksseitigen eine rechtsspiralige Stieldrehung aufweisen sollen, eine Theorie, die übrigens besonders

von Seite *Thorn*'s nicht ohne Widerspruch geblieben ist (1). Erst in allerneuester Zeit hat *Martin* in seinem Handbuch der Erkrankungen der weiblichen Adnexorgane der klinischen Bedeutung der Stieltorsion eine ihr gebührend eingehende Beachtung zu teil werden lassen (2).

Eine immer noch offene Streitfrage ist die genaue Definition und Abgrenzung des Begriffes Stieltorsion oder Achsendrehung. Je nachdem man den Begriff weit oder eng fasst, werden sich natürlich in der Statistik betreff der Häufigkeit der Stieltorsion wesentliche Unterschiede ergeben.

Während *Martin* (5) nur dann von pathologischen Stielwindungen redet, wenn dieselben zu Ernährungsstörungen in der Geschwulst geführt haben, mithin auch prägnante klinische Symptome zur Diagnose der Stieltorsion führen, nehmen andere wie *Fritsch* (3), *Freund* (1), *Pfannenstiel* (10) eine „physiologische" Stieltorsion an, die jeder Ovarientumor erleiden müsse, wenn er aus dem kleinen Becken in die Bauchhöhle heraufsteige, und unterscheiden von dieser physiologischen Torsion eine eigentlich pathologische Stieltorsion, die dann erst die schweren Erscheinungen veranlasse. Es dürfte schwer sein, bei dieser letzteren Unterscheidung eine genaue auch wirkliche allgemein giltige Grenze zwischen physiologisch und pathologisch festzustellen. Nachdem *Fritsch* normaler Weise den Tumor um einen Quadranten und damit auch den Stiel sich drehen lässt (3), wäre nach ihm eine Stieltorsion bei einer Drehung von 90° an aufwärts anzunehmen. *Pfannenstiel* schlägt eine solche erst bei 180° vor, da erst dann

die Blutzirkulation infolge der Achsendrehung des Stieles Einbusse erleide (10). Allerdings werden diese Grenzen für weitaus die meisten der beobachteten Fälle genügen, wenn auch auf jeden Fall die Einteilung nach Graden eine sehr willkürliche ist. In den Krankenjournalen der k. Universitätsfrauenklinik zu Würzburg habe ich keinen Fall von Stieltorsion unter der angegebenen Grenze verzeichnet gefunden. Doch sind in der Literatur Fälle bekannt, die nicht in dem Rahmen dieser Einteilung unterzubringen sind. So berichtet *Martin* (5), er habe zweimal bei einer Torsion, die kaum 1/3 Grad betrug, schwerste Ernährungsstörungen in der Geschwulst beobachtet, während vollständige einmalige und darüber hinausgehende Drehungen in anderen Fällen kaum bemerkbare Spuren hinterlassen haben. *Jovanic* (13) beobachtete die schwersten Komplikationen schon bei einem um 36° torquierten Stiele. Es sei endlich gegen die Einteilung von *Fritsch* und *Pfannenstiel* auch der Einwand gestattet, dass es schwer verständlich ist, warum eine physiologische Stieldrehung dadurch plötzlich zu einer pathologischen werden soll, dass sich der Stiel mehr anspannt oder vielleicht nur um ein geringes weiter torquiert wird. Die Annahme, die Vorstufe zu einem so hochpathologischen Vorgange sei physiologisch, dürfte wohl in der gesamten Medizin einzig dastehen. Zudem braucht nach *Cario* (14) und *Thorn* (14) die physiologische Wanderung der Tumoren überhaupt nicht jedesmal mit Torsion des Stieles einherzugehen.

Der Vorschlag *Schauta's*, die bei fast jedem Ovarientumor stattfindende Drehung des Stieles um 90°

nach Analogie mit der physiologischen Drehung des Uterus zum Unterschiede von seiner Achsendrehung mit dem Namen Torsion zu bezeichnen, ist eher geeignet, nur Verwirrung in den Begriff Stieltorsion zu bringen. *Schauta* (6) bezeichnet als Achsendrehung des Stieles eine Bewegung, bei welcher der am Stiel frei bewegliche Tumor sich zum mindesten so gedreht hat, dass ein Punkt seiner Wand, der früher gerade nach vorne lag, jetzt gerade nach hinten sieht, also eine Drehung um 180°.

Es dürfte viel richtiger sein, gemäss der hervorragenden klinischen Bedeutung, welche der Stieltorsion zukommt, die Stieltorsion in erster Linie auch vom klinischen Standpunkte zu betrachten und danach, wenn man so will, die Fälle einzuteilen, bezw. zu unterscheiden. Die Schwere der klinischen Symptome eignet sich am besten, um darauf eine natürliche und ungezwungene Einteilung aufzubauen. Gleichzeitig ist es bei dieser Einteilung möglich, den Begriff Stieltorsion in seiner weitesten Bedeutung bestehen zu lassen, indem es hiebei immer noch unbenommen bleibt, eine Gruppe von Fällen abzuscheiden, die infolge der geringen Veränderungen weder klinisches noch pathologisch-anatomisches Interesse darbieten.

Ich möchte folgende Unterscheidung vorschlagen:

Jede auch noch so geringgradige Torsion des Stieles eines Ovarientumors ist als Stieltorsion aufzufassen. Je nachdem die klinischen Symptome plötzlich auftreten oder sich erst anfallsweise steigern oder gänzlich fehlen, kann man die Stieltorsionen bezeichnen als:

1. Akute Stieltorsion bei der eine plötzliche Stieldrehung die schweren Erscheinungen auslöst.

2. Chronische Stieltorsion, bei der das Leiden von der Patientin längere Zeit ohne lebensbedrohende Symptome ertragen wird. Der Verlauf der chronischen Stieltorsion kann sein:

a) Geringgradige, immer wiederkehrende Attaquen führen schliesslich zu kachektischen Zuständen.

b) Die chronische Stieltorsion geht in die acute Stieltorsion über.

3. Stieltorsionen ohne klinische Symptome.

Die Berechtigung dieser Einteilung wird sich aus einer Betrachtung der klinischen Bedeutung der Stieltorsion ergeben.

Die Angaben der Autoren über die Häufigkeit des Vorkommens der Stieltorsion bei Ovarientumoren schwanken in weiten Grenzen.

Spenceer Wells und *Johnson* beobachteten 2 % Stieltorsionen, *Olshausen* und *Terillon* 5 %, *Thornton* 9,5 %, *Pean* 13 %, *Demaki*'s 17 %, *Schauta* 20 %, *Howitz* 27 %, *Küstner* 36,8 %, *Thorn* 35 %, *Freund* bei 98 nach seiner Theorie normal gewanderten Tumoren 76,5 %, *Martin* ca. 6 %.

Vor allem wird an der grossen Differenz dieser Zahlen der Umstand anzuschuldigen sein, dass die statistischen Resultate nicht nach einheitlichen Gesichtspunkten gewonnen wurden. Abgesehen von der verschiedenen Auffassung des Begriffes Stieltorsion ist es nicht gleichgiltig, ob man die überhaupt beobachteten oder nur die operierten Ovarientumoren bei der Berechnung in Betracht zieht; gerade über letzteren Punkt habe ich nirgends

Angaben gefunden. Der Versuch *Küstner*'s (15) und *Thorns* (14), die grosse Verschiedenheit in den Zahlenangaben auf verschieden grosse Indolenz der Kranken gegenüber ihrem Leiden in manchen Gegenden zurückzuführen, dürfte nicht glücklich sein. Wie *Martin* (5) mit Recht hervorhebt, müsste dann gerade *Spencer Wells* und andere, zu deren Zeiten gewiss nur in den allerdringendsten Fällen eine Ovariotomie vorgenommen wurde, einen höheren Prozentsatz aufzuweisen haben. Ein beachtenswerter Punkt, auf den *Martin* hinweist, ist der, dass die Feststellung einer Torsion vor der Eröffnung der Cysten erfolgen muss (5). Da sich nach Eröffnung und Auslösung der Cyste die Verhältnisse des Stieles oft nicht mehr recht erkennen lassen, so ist man oft nur im stande, aus den Folgezuständen die Stieltorsion zu diagnostizieren und festzustellen. Allerdings ist es eine andere Frage, ob es erlaubt ist, um der Statistik willen die Prognose der Operation durch unnötige Erweiterung der Bauchwunde zu verschlechtern. Auch *Martin* selbst gibt zu, dass auch bei wenig umfangreichen Geschwülsten das Interesse einer möglichst kleinen Bauchwunde die Eröffnung der Cyste erheischt, selbst auf die Gefahr hin, damit die Kontrolle des Stieles zu beeinträchtigen.

Für die Zusammenstellung der Fälle der kgl. Universitätsfrauenklinik zu Würzburg sei hier ausdrücklich bemerkt, dass bei der Berechnung nur die Zahl operierter reiner Ovarialtumoren in Betracht gezogen wurde (Tuboovarialgeschwülste ausgeschlossen).

In Betracht kommen 12 Jahre mit 248 Ovariotomien. Unter letzteren fand ich 43 mal die Komplikation Stieltorsion verzeichnet. Von diesen 43 Stieltorsionen machten 3 = 7 % plötzliche stürmische Erscheinungen die zur Operation nötigten, 26 = 60,5 % traten nachweisbar in einzelnen, kleineren Attaquen auf; bei 14 = 32,5 % waren sichere anamnestische und symptomatische Anhaltspunkte für das Zustandekommen der Stieltorsion nicht zu erheben; letztere waren zufälliger Befund bei der Operation.

Die Frage, ob die eine oder die andere Art von Tumoren mehr zu Stieltorsion disponiere, scheint mir in dem Sinne zu beantworten zu sein, dass bei keiner Art von Tumoren des Ovariums eine besondere Veranlagung zu dieser Komplikation hervortritt. Unter den 43 Fällen der Würzburger Klinik finden sich 32 Cystome (10 multiloculäre, 22 uniloculäre), 4 Dermoide, 1 Fibrom, 1 Cystosarkom, ausserdem 3 Parovarialcysten, die ihrer nahen Zugehörigkeit zu den Ovarientumoren halber gleichfalls in dieser Zusammenstellung Platz finden mögen. Danach wären allerdings die Cystome allen anderen Tumoren an Häufigkeit überlegen. Bringt man aber diese Zahlen in näheren Zusammenhang mit der Zahl der in der gleichen Zeit operierten Tumoren der betreffenden Gattung, so ergibt sich, dass bei Cystomen 19 %, bei Dermoiden 15 %, Fibromen 12 %, bei Sarkomen 12 %, Parovarialtumoren 10 % durch Stieltorsion kompliziert wurden.

Nach dem Alter der Patientinnen ausgeschieden fanden sich:

beim	Neugeborenen				1	Stieltorsion
im	Alter	von	1—10	Jahren	1	„
„	„	„	10—20	„	2	„
„	„	„	20—30	„	12	„
„	„	„	30—40	„	14	„
„	„	„	40—50	„	9	„
„	„	„	50—60	„	6	„
„	„	„	60—70	„	1	„

Berücksichtigt man den Beruf der erkrankten Frauen, so gehörte unverkennbar die Mehrzahl der schwer arbeitenden Klasse an = 68 %.

Die Berücksichtigung stattgehabter Geburten ergibt, dass 29 % der erkrankten Personen noch nicht geboren hatte, bei 11 % hatten pathologische Geburten (Querlage, Zwillinge) stattgefunden.

Von den torquierten Ovarientumoren waren 23 = 52 % linksseitig, 18 = 41 % rechtsseitig. In einem Falle wurde bei doppelseitigen Ovarientumoren (Dermoiden) (Fall Nr. 1) beiderseits Stieltorsion festgestellt.

Ueber die Aetiologie der Stieltorsion bei Ovarientumoren gibt in vielen Fällen eine genaue Anamnese bemerkenswerte Anhaltspunkte. Es scheint fast, als wenn bisher gerade dieses Hilfsmittel, das Zustandekommen einer Torsion zu erklären, neben rein theoretischen Erwägungen zu sehr in den Hintergrund getreten ist; denn erst in *Martin*'s Handbuch (5) ist auch der Anamnese der gebührende Platz in der Krankengeschichte der torquierten Ovarientumoren angewiesen worden.

Zunächst seien hier aus der Literatur eine Anzahl diesbezüglicher anamnestischer Daten angeführt!

Amann jr. berichtet von einer Patientin, bei der sich im Anschlusse an längeres Herumgehen auf der Festwiese und Fahren mit der russischen Schaukel Stieltorsion einstellte. *Johnson* beobachtete Stieldrehung im Anschlusse an ein Tanzvergnügen. *Thornton* führt Erbrechen, Husten, ungewöhnlich tiefes Aufatmen, *Bär* Laufen, Vertreten beim Herabsteigen über die Treppe, Niederlegen, Lageveränderung im Bett als ätiologische Momente an. *Fántes* erwähnt einen Fall von Stieltorsion nach Lachgasnarkose bei Zahnextraktion; *Cavage, Patrulen* über einen solchen nach blossem Zubodenstürzen. *Cario* beobachtete einen Fall nach plötzlichem Bücken, um einen Gegenstand vom Boden aufzuheben, *Paton* nach Erschütterung des Leibes im Schlafwagen, *Fowler* nach Aufwaschen, *Keitler* nach einer Turnübung am Reck, *Schepers* in Folge eines Falles. *Martin* erzählt von einer Patientin, die als Marmorschleiferin auf dem Boden liegend arbeitete und bei ungewöhnlich starkem Kraftaufwande die Torsion erlitt, ferner von einer jungen Schauspielerin, die erkrankte, als sie sich zum Zwecke der Darstellung einer sog. Hosenrolle gewaltsam ihren etwas starken Leib einschnürte; endlich ein Fall, in dem durch Sturz aus der Pferdebahn die Stieltorsion eines grossen Kystoms erfolgte. *Hillebrand* führt aus *Martin's* Klinik das Eintreten von Stieltorsion im Anschluss an einen Fall von einem Erntewagen, ferner nach einen Sprung von einem umfallenden Gefährt an. Hier sei auch eine ganz interessante Beobachtung von *Bachmann* angeführt: Drehte sich die Patientin nach links, so fielen die Geschwülste, die hier

beiderseits bestanden, nach links, während die Därme nach rechts rückten. Verlagerung in die ursprüngliche Stellung konnte nur durch Ueberrollen nach rechts erzielt werden. Setzte sich die Patientin von der linken Seitenlage auf, so wurde die Geschwulst in ihrer teilweisen Stieldrehung erhalten. Schliesslich kam auf diese Weise wirklich eine vollständige Torsion zu stande. Auch willkürlich und unwillkürlich durch den Untersucher kann in manchen Fällen Stieltorsion hervorgerufen werden. *Pfannenstiel* (10) berichtet über einen solchen Fall, bei dem durch das Schultze'sche Verfahren festgestellt werden sollte, von welcher Seite der Ovarientumor ausging. Unmittelbar im Anschlusse an die Untersuchung traten heftige, bisher nicht vorhandene Beschwerden auf und die Tags darauf vorgenommene Laparatomie ergab Stieltorsion um 360°. Auch in den Journalen der k. Universitätsfrauenklinik zu Würzburg ist eine grosse Anzahl interessanter anamnestischer Angaben vorhanden. So gab eine Kranke (Fall Nr. 22) bestimmt an, im Beginne ihres Kränkelns häufig bei Einnahme der Seitenlage deutliches Herüberfallen eines beweglichen Körpers in ihrem Unterleib verspürt zu haben. Eine ähnliche Anamnese ist die eines anderen Falles (Fall Nr. 24), in dem ebenfalls die Kranke „eine bewegliche Masse im Leibe verspürte." Eine andere Patientin (Fall Nr. 5) bemerkte seit 4 Jahren eine Geschwulst im Unterbauch von etwa Gänseeigrösse, welche die Patientin selbst hin und herschieben konnte; seit zwei Jahren begann die Geschwulst schneller zu wachsen, bis plötzlich unter Frost und Benommenheit heftige

Leibschmerzen und Erbrechen auftraten. Ein andermal trat die Torsion im Anschlusse an Punktion der Geschwulst ein, welche ausserhalb der Klinik von einem Arzte vorgenommen wurde (Fall Nr. 10). Auch in der Klinik selbst wurde in einem Falle (Fall Nr. 16) das Zustandekommen einer Stieltorsion beobachtet: Vor vier Wochen hatte Patientin entbunden und seitdem eine ständige Zunahme ihres Leibes bemerkt. Am Morgen, noch vor der Untersuchung, klagte Patientin plötzlich über heftige schneidende Schmerzen im Unterleib, besonders links, die sie zu lautem Stöhnen zwangen. Die vorgenommene Laparatomie ergab die Richtigkeit der Diagnose Stieltorsion.

Ist bei all diesen Anamnesen ein einziges Ereignis als ursächliches Moment für das Zustandekommen der Stieltorsion anzusehen, so ist bei einer Reihe von Anamnesen recht schön das attaquenweise Auftreten der Torsion zu erkennen.

Besonders eine Anamnese aus der hiesigen Klinik verdient ihrer typischen Form wegen noch besonders hervorgehoben zu werden: Ein 22jähriges Mädchen erkrankte nach einer Reise (Frankfurt-Berlin) unter Schmerzen in der rechten Leibseite, war eine Woche bettlägerig; nach Aussage des Arztes Blinddarmentzündung. Seitdem fühlte sich Patientin etwas leidend; reiste nach 1/4 Jahr wieder zurück, lag wegen desselben Leidens 14 Tage lang; Schmerzen grösser als das erstemal; nach zwei Monaten dritte Attaque, doch diesmal Schmerzen im Unterbauch bei gleichzeitigen Menses, sehr heftig, besonders nach einem zu Anfang gegebenen grossen Lavement. Die beiden ersten Male kein Fieber, das dritte Mal

ca. 38,5° in maximo, 3 Wochen bettlägerig. Pat. fühlt sich seitdem müde, hat beim Gehen Leibschmerzen. *Wilson* berichtet über 2 Fälle, in denen beiden wiederholte Anfälle, welche auf die Stieldrehung zu beziehen waren, im Gefolge stärkerer körperlicher Anstrengungen (Umbetten des schwer erkrankten Gatten) sich eingestellt hatten. *v. Erlach* erzählt von einem Mädchen, das ein Jahr lang, angeblich in Intervallen von 14 Tagen, Anfälle bekam, die aber immer vorübergegangen seien, bis nach einer Tanzstunde die heftigen Beschwerden blieben.

Neben diesen prägnanten Anamnesen steht eine weitaus grössere Zahl von solchen Fällen, in denen die Frauen mit unbestimmten Angaben in die Behandlung traten. Gewöhnlich klagen die Kranken über Schmerzen in der rechten oder linken Seite, die sich beim Gehen und manchmal auch schon bei leichten sonstigen Bewegungen einstellen. Mitunter sind diese Beschwerden so heftig, dass die Kranken arbeitsunfähig werden und wenigstens zeitweise das Bett hüten müssen. Nicht selten dauern diese Leibschmerzen längere Zeit an, etwa 14 Tage, und werden dann als Blinddarmentzündung oder ähnliche Erkrankungen gedeutet. In seltenen Fällen fällt den Frauen mit dem Eintreten der Schmerzen eine raschere Zunahme des Leibes auf. In ganz wenigen Fällen soll nach der Schmerzattaque Obstipation oder Urinretention aufgetreten sein. Alle diese Beschwerden treten manchmal angeblich in ganz bestimmten Intervallen auf, um dann wieder zu verschwinden; so kommt es, dass oft Frauen, ohne eine Ahnung von ihrem schweren Leiden zu haben,

aus anderweitigen Gründen, wie Sterilität zur Untersuchung kommen. Von Wichtigkeit scheint es hervorzuheben, dass eine Reihe von Frauen versichert, es stellten sich immer zur Zeit der Periode mit jedesmaliger Steigerung die typischen Schmerzen ein.

Andere Fälle endlich lassen jegliche Andeutung auf eine stattfindende oder stattgefundene Torsion in der Anamnese vermissen. Die Stieldrehung stellt sich erst bei der Operation heraus. Die Klagen dieser Frauen beziehen sich nicht auf die Komplikation der Erkrankung, sondern auf den Tumor selbst, je nachdem dieser als solcher mehr oder weniger Beschwerden verursacht. Höchstens die Angabe, dass der Tumor sich in letzter Zeit besonders rasch vergrössert habe, könnte Verdacht auf Stieltorsion erwecken, doch gehört wohl auch diese Angabe zu den grössten Seltenheiten, da diese Art von Stieltorsion sich wohl fast immer, wie wir später sehen werden, nur langsam und schleichend entwickeln wird.

Vergleicht man die einzelnen anamnestischen Angaben über die Entstehung der Achsendrehung, soweit sich sichere Resultate ermitteln lassen, so handelt es sich immer um einmalige oder fortgesetzte traumatische Einflüsse, sei es Stoss oder blosse Erschütterung; diese treffen den Tumor als solchen oder bringen ihn durch Veränderung seiner Umgebung in neue Lagebeziehungen zu dieser. Wohl nicht mit Unrecht betont *Schauta* (6), dass besonders durch Beschäftigung, in der der Körper immer in derselben Richtung heftig bewegt wird, Achsen-

drehung zu stande kommen könne. Die Mehrzahl der Anamnesen bestätigt diese Annahme.

Freilich ist dabei nicht ausser acht zu lassen, dass eine Reihe prädisponierender Momente hinzukommen muss, welche eine Lagerungsänderung des Tumors, wie sie ja natürlicherweise bei Stieltorsion eintreten muss, zulassen. Diese Ursachen können einerseits im Tumor selbst liegen, anderseits in seiner Umgebung begründet sein.

Es ist am natürlichsten, hiebei zuerst an den Umstand zu denken, der in erster Linie eine leichte Beweglichkeit der Geschwulst gestattet, die Anlage des Tumorstieles. Ohne Zweifel lässt insbesondere bei kleineren Tumoren ein langer, schlaffer und dünner Stiel viel leichter eine Torsion zu stande kommen als ein kurzer straffer, dessen gut entwickelte Schichten ihm ein dickeres Volumen und damit der Geschwulst grössere Festigkeit verleihen. Recht schön kann man dieses Verhalten des Stieles bei den sich rasch vergrössernden Cystomen beobachten, bei deren raschem durch die Flüssigkeitsansammlung bedingten Anwachsen begreiflicherweise die Gewebsneubildung im Stiele nicht gleichen Schritt zu halten vermag, der Stiel daher meist lang ausgezogen wird; bei den Cystomen sind denn auch fast immer mehrmalige Stieldrehungen zu verzeichnen. Am nächsten stehen den Cystomen in dieser Beziehung die Dermoide, welche gleichfalls ihren Stiel lang auszuziehen pflegen und in der Regel ebenfalls mehrmalige Stieldrehungen erleiden können, ehe es zu erheblichen Ernährungsstörungen in der Geschwulst kommt. Anders ist es bei den soliden gutartigen

und bösartigen Tumoren; hier ähnelt der Stiel in seinem Aufbau immerhin noch am ehesten dem kurzen dicken Stiele des normalen Ovariums, oder der Tumor selbst sorgt durch Infiltration für Verstärkung seines Stieles; demnach findet man hier auch durchaus die typischen Erscheinungen bei ganz geringem Grade von Stieltorsion. Aus diesen Erfahrungen lässt sich, wenigstens für Tumoren mittleren Grades, das Gesetz ableiten, dass die Dicke des Tumorstieles im umgekehrten Verhältnis steht zur Zahl der Torsion, welche eine Ernährungsstörung im Tumor verursacht; die Länge des Stieles dagegen steht im geraden Verhältnis zur Zahl der Torsionen.

Ueber das Vorkommen von Stieltorsion bei kleinen Ovarientumoren, deren Grösse die des normalen Ovariums nicht viel überschreitet, habe ich in der Literatur keine Angaben gefunden. Die Möglichkeit ist sicher nicht von der Hand zu weisen, zumal auch beim normalen Ovarium (18) Stieltorsion vorkommen kann; jedenfalls ist aber hiebei dann eine angeborene schlaffe Anheftung des Ovariums vorhanden, die demselben grössere Beweglichkeit gestattet.

Bei grossen Ovarientumoren, die doch nicht mehr im kleinen Becken, sondern in der Bauchhöhle gelegen sind, glaube ich nicht, dass die Figuration des Stieles von Bedeutung für das Zustandekommen der Stieltorsion ist; kommt ein solcher Tumor zur Achsendrehung, so torquiert er eben Tube und Uterus mit, wenn ihm sein Stiel nicht genügende Beweglichkeit gestattet. Bei grossen Ovarientumoren und vielleicht auch schon bei den

Tumoren mittleren Grades treten andere Momente mehr in den Vordergrund, welche in der Form und Grösse des Tumors, noch mehr aber in seiner Form und Grössenveränderung zu suchen sind. So einfach und einleuchtend es auf den ersten Blick erscheint, diese Faktoren zur Erklärung heranzuziehen, so ist es auf der anderen Seite nicht so leicht, genauer darzuthun, inwieferne diese Faktoren mit dem Zustandekommen der Stieltorsion in Zusammenhang stehen; zumeist entgehen ja diese Vorgänge an der Kranken der direkten Beobachtung und lassen sich nachher schwer, fast stets nur hypothetisch aus den Folgezuständen feststellen. Manche Autoren legen besonderes Gewicht auf die Oberflächenverhältnisse der Tumoren. Höckerige Tumoren sollen mehr zu Stieltorsion disponiert sein als solche mit glatter Oberfläche. Insbesondere sollen multiloculäre Cystome leichter durch Stieltorsion kompliziert werden als uniloculäre; die Berechnung aus den Fällen hiesiger Klinik ergab gerade das Gegenteil; jedenfalls glaube ich auf die äussere Form des Tumors kein besonderes Gewicht legen zu dürfen. Gerade beim multiloculären Cystomen könnte man ja sich den Vorgang so vorstellen, dass vielleicht bei heftiger Peristaltik die unebene Oberfläche der Geschwulst den Därmen einen besseren Angriffspunkt bietet; zudem ist nicht ausser acht zu lassen, dass im Gegensatz zu den langsam wachsenden soliden Tumoren, die sich in ihrer Form den räumlichen Verhältnissen des Beckens anzupassen streben, die rasch wachsenden Cystome infolge des im Innern herrschenden hydrostatischen Druckes immer eine

rundliche Form anzunehmen geneigt sind, die durchaus nicht mit der Beckenhöhle übereinstimmt und ihnen daher eine labilere Lage verleiht. Immerhin aber bedarf es, wenn man die fertige Gestalt des Tumors anschuldigen will, noch eines weiteren direkt veranlassenden Momentes, wie ja deren viele in den Anamnesen angeführt wurden, um die Stieltorsion zustande kommen zu lassen.

Eine wesentlich einfachere Auffassung des ganzen Vorganges gewinnt man, wenn man, wie dies *Hofmeier* thut, das ungleichmässige Wachsen eines Tumors als direkte Ursache annimmt (1): Insbesondere leicht scheine die Drehung der Geschwulst dann zu erfolgen, wenn die Ausdehnung in querer Richtung ungleichmässig zu stande komme. Das kann nun bei multiloculären Geschwülsten eintreten, indem sich auf einer Seite eine grössere Cyste bildet, die durch ihre Schwere die Geschwulst zum umkippen bringt. Bei einkammerigen Cysten kann möglicherweise die eine Wand mehr dem Innendrucke nachgeben und sich verdünnen, und so die verschiedene Dicke der Wand ebenfalls eine Gleichgewichtsstörung hervorrufen. Eine neuere Arbeit von *Paravicini* geht sogar so weit, auch den Regressionsvorgängen am Tumor direkt die Schuld am Zustandekommen einer Stieltorsion zuzuerkennen. Als Beispiele werden Blutungen, Rupturen einzelner Hohlräume, Degenerationsprozesse, Resorption, Höhlenbildung, Verkalkung angeführt. Ich möchte eher glauben, dass diese scheinbar ätiologischen Momente mehr als Folgen, bezw. Komplikationen einer schon bestehenden Stieltorsion aufzufassen sind. Dass bei einem multi-

loculären Cystom durch Platzen einer Cyste, je nachdem sie gelagert ist, eine bestehende Stieltorsion verstärkt werden kann, soll nicht in Abrede gestellt werden. Betrachtet man den Vorgang anderseits von der rein mechanischen Seite, so ist es nicht undenkbar, dass das Platzen der Cyste ebenso wie eine Verstärkung, so auch einen Rückgang der Stieltorsion zur Folge haben kann.

Es ist schon oben als anamnestisch wichtig auf das häufige Zusammentreffen der einzelnen Torsionsattaquen mit der Menstruation hingewiesen worden. Bei der zu dieser Zeit eintretenden Fluxion des Blutes zu den Genitalien wird auch der Tumor, der ja einen Bestandteil des erkrankten Eierstocks bildet, von dieser regelmässig wiederkehrenden Blutüberfüllung nicht verschont bleiben. Als notwendige Folge wird sich hiebei eine vermehrte Transsudation oder Exsudation in das Innere der cystischen Geschwulst — und diese Art von Tumoren kommen hier doch wohl nur allein in Betracht — und damit eine Vergrösserung der ganzen Cyste ergeben. Die Vergrösserung wird sich am meisten nach der Seite erstrecken, an der sie durch die Cystenwand den geringsten Widerstand erfährt. Dadurch kommt wiederum, wie schon vorhin dargethan, ein ungleichmässiges Wachstum der Geschwulst zu stande. Der Tumor kann dadurch aus seiner bisherigen stabilen Lage treten, und da die umgebenden Weichteile sich kaum so rasch der neuen Formation anzupassen vermögen, tritt ein Stadium ein, in dem bei der labilen Lage des Tumors äussere traumatische Einflüsse, die der Patientin

wegen ihrer Unbedeutendheit vielleicht gar nicht zum Bewusstsein kommen, die gefährliche Komplikation herbeiführen.

Dass ebensogut Verkleinerung wie Vergrösserung der Cyste eine Torsion zur Folge haben kann, beweist die Thatsache, dass bei Punktion von Tumoren, wie schon früher dargethan, Stieltorsion im Anschluss an den Eingriff erfolgte; es ist dies wohl so zu erklären, dass der verkleinerte Tumor in dem sich gleich bleibenden Raume grössere Beweglichkeit bekam.

Neben diesen ursächlichen Momenten, die im Tumor selbst liegen, kann man nicht umhin, eine zweite Reihe anzuführen, die in der Umgebung desselben ihre Erklärung finden. Ich meine hiemit vor allem Druckschwankungen im Abdomen, die ja auf mannigfache Weise zu stande kommen können. Immer ist aber damit eine mehr oder weniger kräftige und plötzliche Aktion der Bauchpresse verbunden; besonders auf die Plötzlichkeit ist, wie wir nachher sehen werden, grosses Gewicht zu legen. Solche Druckdifferenzen entstehen durch die wechselnde Füllung der Blase und der Därme, ferner durch Volumsänderung des Uterus, wie sie bei der Geburt entsteht. Auch die Entstehung des Prolapses ist hier anzuführen, wenn auch hier nebenbei eine Zugwirkung am Stiele nicht auszuschliessen ist.

Der Einfluss, den Schwangerschaft auf Stieltorsion geltend zu machen vermag, scheint nach den Ergebnissen aus den Fällen der hiesigen Klinik, sowie einer Reihe sonst veröffentlichter Fälle nicht besonders hoch anzuschlagen zu sein. Die bekannten

Fälle fallen fast alle in die ersten Monate der Gravidität, und auch hier wächst der Uterus nicht so rapid, dass man von einer wirklichen Druckschwankung reden könnte. Es sind vielmehr auch hier die Momente besonders in Betracht zu ziehen, die bei gewöhnlichen Stieltorsion eine hervorragende Rolle spielen. Allerdings kann indirekt durch Gravidität eine Stieltorsion begünstigt werden, indem durch den wachsenden Uterus der Tumor aus dem kleinen Becken in die Abdominalhöhle gedrängt wird. Diese abdominale Lage der Geschwulst ist nach *Martin* (5) für Stieltorsion von grosser Bedeutung; 4 mal so oft sei Torsion bei abdominal gelagerten Geschwülsten beobachtet worden als bei solchen im kleinen Becken liegenden. Die Beobachtungen der hiesigen Klinik ergaben, dass nur der fünfte Teil der torquierten Tumoren im kleinen Becken lag.

Noch seltener als bei Schwangerschaft kommt die Stieltorsion in partu zustande, wo sie nur von wenigen Autoren beobachtet wurden. *Löhlein* und später *Gottschalk* haben auch hier mehr in der plötzlichen Veränderung des intraabdominalen Druckes und in der Erschlaffung der Bauchdecken als in der Entleerung des Uterus das entscheidende Moment gesehen.

Verhältnismässig am häufigsten scheint Stieltorsion noch in puerperio vorzukommen. Es ist eine allgemeine Beobachtung, dass im Wochenbett die Torsionen höchst selten gleich nach der Entbindung, sondern erst Tage, Wochen, nach *Rubeska* (5) sogar Monate später erfolgen. Ich glaube hiefür

die einfache Erklärung anführen zu können, dass sich die Frauen nach der Geburt doch meistenteils in ruhiger Bettlage befinden und stärkere körperliche Anstrengungen und Erschütterungen in dieser Zeit wohl auszuschliessen sind; deshalb bleiben natürlich die disponierenden Momente ungehindert bestehen. Es bleibe nicht unerwähnt, dass man gerade unter der Zahl der an Stieltorsion erkrankten Frauen eine erhebliche Menge antrifft, die Zwillingsgeburten oder Geburten mit Querlagen durchmachten, bei denen man also immer mit schlaffen Bauchdecken zu rechnen haben wird. Auch insofern könnte das Puerperium eine Stieltorsion verschulden, als bei der doch verhältnismässig raschen Rückbildung des Uterus an dem aus dem kleinen Becken herausgedrängten Tumor zweifelsohne ein mehr oder weniger starker Zug ausgeübt werden kann. Nicht unbeachtet möge auch bleiben, dass der schwangere Uterus durch sein Wachstum den Stiel des Tumors in die Länge zerren und damit eine Disposition zur Achsendrehung schaffen kann, die ja vorerst keine Folgen zu haben braucht, desto mehr aber das Wochenbett gefährdet. Dazu kommt noch, dass es sich bei den Stieltorsionen im Wochenbett zumeist um Tumoren mittleren und kleineren Grades handelt, die dann, je kleiner sie sind, desto grössere Beweglichkeit in der schlaffen Bauchhöhle erhalten. Bei grösseren Tumoren tritt ja in der Regel vor Beendigung der Gravidität Abort ein, der aber mehr durch den Tumor selbst als durch seine Komplikation bedingt ist.

Viel zu viel Wert scheint von mancher Seite auf die wechselnde Füllung der Därme, insbesondere deren Peristaltik gelegt zu werden. Bei der anatomischen Lage des Tumors zu den Organen ist es schwer verständlich, dass sie einen nennenswerten Einfluss auf Lage und Lageveränderung der Geschwulst ausüben sollen. Es ist wohl auch hier der eigentliche Effekt auf Rechnung der Bauchpresse zu setzen, die bei der Entleerung dieser Organe mehr oder weniger intensiv in Thätigkeit tritt und in letzter Linie wieder eine Druckschwankung im Abdomen veranlasst. Dieser Druck von Seite der Bauchdecke und des Zwerchfelles einerseits und des Beckenbodens anderseits ruft, wie nachgewiesen, eine geringgradige Verschiebung der Beckenorgane gegeneinander hervor, und auf diese Weise dürfte auch eine Stieltorsion zustande kommen können. Die Einwirkung der Bauchpresse wird sich natürlich eventuell oft wiederholen müssen, bis die Achsendrehung auftritt. Auch die Plötzlichkeit und Schnelligkeit ihrer Einwirkung wird dabei sehr in Betracht kommen, indem gerade die plötzliche Einwirkung, wie z. B. beim Husten, eine um so grössere einmalige Druckdifferenz hervordringen wird. *Storer* (5) hält nur dann den Motus peristalticus für verhängnisvoll, wenn die Geschwulst mit dem Darme durch Verwachsungen in Verbindung steht, und darin ist ihm auch voll und ganz beizupflichten.

Um sich die Symptome einer Stieltorsion klar zu machen, ist es zweckmässig, vorerst die pathologisch-anatomischen Verhältnisse bei diesem Vorgange zu berücksichtigen.

Die nächste Folge der Torsion ist die Kompression der Blutgefässe im Stiele des Tumors. Die schlaffwandigen Venen werden dabei eher komprimiert als die Arterien. Im Weiteren kommt in Betracht, wie weit die Kompression geht, ob sie plötzlich, in einzelnen Abschnitten oder allmählich zustande kommt. Werden nun die Venen komprimiert, so kommt es infolge der Behinderung der Blutabfuhr zunächst zu einer arteriellen Hyperämie im Tumor, dann zu Oedem, Hypersekretion *(Schauta)*, starker Spannung der Cystenwand, bei weiterer Steigerung des Blutdruckes zu Blutaustritt in den Tumor. Bei cystischen Tumoren entstehen oft bedeutende Blutergüsse in den Hohlraum und hämorrhagische Infiltration der Wandung, bei soliden Tumoren kommt es zu Blutungen in das Gewebe. Nach *Prochoroff* (17) ist ein Bluterguss in die Cystenwand als ein wichtiges Zeichen für eine zustande gekommene Stieltorsion anzusehen; nach dem Organisationsgrade des Blutgerinsels und dem Grade der Veränderungen des Blutfarbstoffes lässt sich das Alter der Stieltorsion bestimmen. Die hämorrhagische Infiltration des Gewebes kann, wie ein Fall der Würzburger Klinik lehrt, so hochgradig sein, dass von dem ursprünglichen Bau des Tumors nichts mehr zu erkennen ist, die Schnittfläche vielmehr allenthalben aussieht wie der Querschnitt eines Blutgerinsels. Infolge der Behinderungszufuhr arteriellen Blutes treten nach *Amann* jr. Prozesse regressiver Art auf, die sich besonders durch Gewebszerfall, Epithelnekrosen, manchmal auch durch Kalkablagerungen kennzeichnen. *Prochoroff* (17) traf

kalkige Degeneration der Wände vorzugsweise in solchen Fällen an, welche entweder einen langen Stiel oder gar keinen Stiel besitzen und ihre Nahrung aus den Verbindungen mit den Nachbarorganen erhalten. Die Oberfläche des Tumors wird im weiteren Verlaufe zunächst schwarzblau oder schmutzigbraun; auch der Inhalt verfärbt sich in der Mehrzahl der Fälle dunkelbraun durch den zersetzten Blutfarbstoff, wenn auch ein völlig klarer Cysteninhalt bei hochgradigen Torsionen keine Seltenheit ist. Die Cyste wächst rasch an Volumen, und infolge der regressiven Vorgänge und des gesteigerten Innendruckes kommt es leichter zu Zerreissungen ihrer Wandung. Von Wichtigkeit ist ferner, dass infolge der Ernährungsstörung im Tumor das Epithel seiner Oberfläche sich in voller Ausdehnung abstösst, und die so geschaffene rauhe Oberfläche erleichtert eine Verwachsung mit den Nachbarorganen. Auf diese Weise können dem von der natürlichen Ernährung ausgeschalteten Tumor neue Gefässbahnen erschlossen werden. Auch über den Stiel hinaus kann sich bei höheren Graden der Drehung die Hyperämie geltend machen, indem *Schauta* (5) einige Male Gelegenheit hatte, bei bestehender Achsendrehung des Stieles einer Eierstockscyste den Uterus dunkelblaurot anzutreffen, während in dem Augenblicke, als die Drehung vollkommen gelöst war, der Uterus wieder die gewöhnliche blassrötliche Farbe bekam. Doch nicht nur zur blosser Hyperämie kann es kommen, in einem unserer Fälle war die Tube durch hämorrhagische Infiltration des Subserosium in einem fingerdicken

schwarzroten Wulst verwandelt; auch die Fimbrien sind stark infiltriert. Durch blutige Infiltration des Mesovarium ist neben der Tube noch ein zweiter längslaufender Blutwulst entstanden. Geht die Strangulation des Stieles soweit, dass von der Kompression auch die arteriellen Gefässe in Mitleidenschaft gezogen werden, so tritt gänzliche oder teilweise Nekrose des Tumors ein. Die Folge dieser Nekrose ist nach *Pfannenstiel* (10) Schrumpfung und Abnahme des Volumens infolge von Resorption verfetteter Gewebsteile; doch schwindet die Geschwulst selten vollkommen. Meist bleibt der Tumor in verkleinertem Massstabe stehen und kann, wie schon oben erwähnt, verkalken. *Fritsch* (3) fand eine solche Cyste von 20 cm langem dünnen Stiel verödet an der Unterfläche der Leber adhärent. Aber nicht immer kommt es zu diesen langsamen regressiven Prozessen; es sind noch zwei andere Wege möglich. In dem einen Falle, in dem es zu plötzlicher vollständiger Abschnürung des Tumors kommt, ist die Cirkulationsstörung so bedeutend, dass eine allmähliche Rückbildung und teilweise Resorption der Geschwulst unmöglich ist und es zu allgemeiner Nekrose, aseptischer Gangrän des Tumorgewebes kommt. Und dieser Vorgang ist von so lebensbedrohenden Folgezuständen und Symptomen begleitet, dass man eher in der Lage sein wird, in kürzester Zeit einen exitus letalis zu konstatieren als eine merkliche Resorption des Tumorgewebes. Zersetzungsprodukte der lebensunfähigen Geschwulst, sicher nicht durch Mikroorganismen bedingte Toxine unbekannter Art scheinen sich in allerkürzester Zeit

dem Gesamtorganismus mitzuteilen und Fieber und Pulsbeschleunigung hervorzurufen. Auch das Verbleiben der nekrotisierenden Geschwulst an und für sich im Abdomen bleibt nicht ohne Einfluss auf den Organismus. Ohne Zweifel ist der torquierte Tumor als Fremdkörper in der Leibeshöhle zu betrachten und erzeugt als solcher in seiner Umgebung eine reaktive Entzündung gutartigen Charakters, analog der Demarkationslinie bei anderen pathologischen Vorgängen, in diesem Falle eine Peritonitis; diese ist hier keineswegs mit den septischen, durch Mikroorganismen entstandenen in Zusammenhang zu bringen. *Schroeder, Martin* und *Pfannenstiel* betonen, dass diese „Fremdkörperperitonitis“ als eine aseptisch relativ gutartige aufzufassen sei. *Hartmann* und *Morax* haben zwei Fälle als bakteriologisch steril nachgewiesen. Nur in einem Falle von *Amann* (16) fand ich eine rein eitrige Peritonitis bei Stieltorsion verzeichnet, und auch hier war die Eiterung offenbar von den nicht an der Stieltorsion beteiligten rechten Adnexen ausgegangen, die auf dem ohnehin gereizten Peritoneum einen leichteren Boden fand. Am Präparate dokumentiert sich diese Peritonitis, je nachdem sie bereits abgelaufen ist oder noch besteht, durch flächenhaft mehr oder weniger leicht lösliche Verwachsungen und Fibrinauflagerungen. Letztere sind nicht immer leicht zu erkennen, manchmal auch nur an dem torquierten Stiel vorhanden. In einem unserer Fälle fanden sich am Stiele papilläre Efflorescenzen, bei denen erst mit Hilfe des Mikroskopes ihre Entstehung aus Fibrinniederschlägen nachgewiesen werden konnte.

Was die Adhäsionen betrifft, so kommen sie mit allen benachbarten Organen zustande, auffallend leicht anscheinend mit dem Netze. Aus dem Blutreichtum, der mehr oder minder leichten Löslichkeit der Verwachsungen kann man auf das Alter des Prozesses schliessen, aus ihrer Ausdehnung auf die Intensität der peritonitischen Erkrankung.

Ascites scheint bei dieser Fremdkörperperitonitis nicht vorzukommen. In der mir zugänglichen Literatur habe ich keinen einwandfreien Fall finden können, bei dem der verzeichnete Ascites speziell von der Erkrankung an Stieltorsion abzuleiten gewesen wäre; auch in den Fällen der hiesigen Klinik ist der Ascites in dem einen Falle sicher auf den malignen Tumor als solchen zurückzuführen, in den anderen Fällen dürfte Herzleiden der Kranken und Ruptur einer Cyste als Ursache anzuschuldigen sein.

Der andere Ausgang der Erkrankung ist der, dass der Tumor sich allmählich vollständig abschnürt, so dass er höchstens durch Adhäsionen mit den Genitalien noch in Zusammenhang steht. Die Ernährung erfolgt dann durch die Gefässe, die durch die Adhäsionen von der Umgebung auf den Tumor übergehen (7). Besonders lehrreich in dieser Beziehung ist ein Fall von vollständiger Abschnürung einer Geschwulst, der in der hiesigen Klinik zur Beobachtung kam. Der pathologisch-anatomische Befund dieser ohne jede klinische Erscheinung einhergegangenen Stieltorsion war folgender:

Auf der rechten Seite ist eine fast kugelrunde Geschwulst entfernt, die nur noch mit dem Netze in Verbindung steht; die ursprüngliche Verbindungsstelle

mit den Genitalien kann an einer etwas verdickten Stelle der Wandung vermutet werden, doch lässt sich auf dem Durchschnitt unverändertes Ovarialgewebe nicht mehr erkennen. Der Inhalt der Cyste ist schmieriger, lehmartiger Dermoidbrei mit Haaren, die Wand ist dick und derb, zeigt einzelne vorspringende Falten; in einer der letzteren ist eine Knochenlamelle enthalten. Das linke Ovarium ist cystisch entartet. In topographischer Beziehung war die etwa kleinkindskopfgrosse pralle Geschwulst überall vom Netz überdeckt, vollständig von den inneren Genitalien unabhängig; sie hing ganz ausschliesslich an den breiten und gefässreichen Netzverwachsungen. Der Uterus zeigte sich vollständig retroflektiert, ziemlich stark vergrössert, das linke Ovarium etwa hühnereigross danebenliegend, das rechte Ovarium fehlte; die rechte Tube war ziemlich stark geschlängelt, ziemlich lang, in den peripheren Teilen mit Flüssigkeit etwas ausgedehnt. Das rechte lig. ovarii war gut erkennbar; das linke Ovarium liegt etwa 4 cm von der Seite des Uterus entfernt, ebenfalls vollständig frei im lig. lat.; sonst war von anderweitigen Verwachsungen oder entzündlichen Prozessen im ganzen Bereiche des kleinen Beckens und der inneren Genitalien nichts vorhanden.

Die Zahl ähnlicher beobachteter Fälle ist nicht gross. *Olshausen, Rokitansky, Wells, Barrat, Turner* und *Pernice* haben vollständige Abschnürungen beobachtet.

Bei näherer Ueberlegung kann die vollständige Abschnürung eines Ovarientumors auf zweierlei Art erfolgen. Einmal können durch peritonitische

Entzündung entstandene Stränge zur Strangulation und Abschnürung des Geschwulststieles führen, wie es zweifelsohne analog einem von *Tauffer* (19) beobachteten Falle zustande kommen kann. Die andere Möglichkeit ist die Abschnürung durch allmählich fortschreitende Stieltorsion. Letztere liegt ohne Frage in unserem Falle vor, in dem mit Ausnahme der Netzadhäsionen keinerlei entzündliche Veränderungen im kleinen Becken nachzuweisen waren.

Freund bestritt, dass durch Adhäsionen eine wesentliche Ernährung des Tumors zustande kommen sollte, und leugnete das Vorkommen von grösseren Gefässen in Netzadhäsionen; doch konnte *Olshausen* sicher Gefässe nachweisen und unser Fall, in dem der Tumor mit Ausnahme der breiten Netzadhäsion nirgends einen weiteren Zusammenhang besass, hat wohl die ausschliessliche Ernährung der Geschwulst auf dem Wege der Adhäsion auf die eklatanteste Weise bewiesen. Auch in anderer Beziehung ist gerade dieser Fall lehrreich. Es ist doch auffallend, dass die vollständige Abschnürung ganz ohne klinische Symptome vor sich ging. Gerade diesen letzteren Umstand halte ich für eine wichtige Stütze des oben aufgestellten Satzes, dass nicht sowohl der Form und Gestalt des Tumors eine ätiologische Bedeutung für Stieltorsion beizumessen ist, als der Formveränderung. Wahrscheinlich ist hier die Stieltorsion und allmähliche Abschnürung des Stieles so zustande gekommen, dass sich wie bei einem einarmigen Hebel die Geschwulst durch ihr ungleichmässiges Wachstum von selbst um den einen Pol drehte.

Es bleibt hier noch das Zustandekommen der Netzadhäsion zu erklären, die doch sicher das Zeichen einer stattgehabten Peritonitis (entzündliche Reizung) ist. Nachdem ja gar keine Symptome zu eruieren sind, die darauf bezogen werden könnten, möchte ich hiebei auf die Thatsache hinweisen, dass auch bei nicht torquierten Ovarientumoren ausgedehnte Verwachsungen besonders an der vorderen Seite zur Beobachtung kommen. *Fritsch* führt als Aetiologie hiefür den Druck der Röcke, das Stossen gegen den hervorragenden Bauch an (3). In unserem Falle käme vor allem hiezu noch die mangelhafte Ernährung des Tumors und die damit herbeigeführte Schädigung seines Oberflächenepithels, wodurch selbstverständlich eine Verwachsung erleichtert wird.

Der Vollständigkeit halber sei die Beobachtung angeführt, dass ein abgeschnürter Ovarientumor mit den Genitalien neue Verwachsungen einging und nochmals Stieltorsion erlitt.

Bei den Symptomen hat man streng zu unterscheiden zwischen denen, die der Tumor als solcher verursacht, und denen, die der Stieltorsion zukommen. Im Vordergrunde des Interesses stehen ohne Zweifel die Symptome der akuten Stieltorsion und da treffen wir ein nur sehr wenig prägnantes Bild. Starke peritonitische Schmerzen, die in der Regel ebenso plötzlich wie unerwartet sich einzustellen pflegen. Der Leib zeigt ausgesprochenen Meteorismus und diffuse Schmerzhaftigkeit. Besondere Schmerzhaftigkeit in der Gegend des torquierten Tumors. Der Kräfteverfall der Kranken ist ein rascher; Puls

frequent und klein, Atmung unruhig und oberflächlich. Temperatur gesteigert bis 40—41°.

Sieht man eine Kranke mit diesen von manchen Autoren als typisch für Stieltorsion bezeichneten Symptomen vor sich, so wird der Gynäkologe allerdings in erster Linie wohl nicht an anderes als an Stieltorsion denken. Die Untersuchung in Narkose wird auch einen Adnextumor feststellen, der als Ovarientumor zu deuten ist.

Schwieriger schon sind die Fälle zu erkennen, in denen einzelne geringgradige peritonitische Attaquen zu verzeichnen sind — der einzige Anhaltspunkt, der bei gleichzeitiger Diagnose eines Ovarientumors neben Adhäsionen an eine stattfindende oder stattgefundene Stieltorsion denken lässt. Wird nicht innerlich untersucht, so ist in diesem Falle eine Differenzialdiagnose mit Perityphlitis nicht möglich, zumal wenn das rechte Ovarium erkrankt ist und der Tumor keine absonderliche Grösse erreicht hat. Es ist geradezu auffallend, wenn man die Anamnesen vergleicht, wie viele Frauen, die wegen Stieltorsion zur Behandlung kommen, früher wegen Blinddarmreizung und ähnlicher Krankheit von ärztlicher Seite behandelt wurden. Unter den Fällen hiesiger Klinik sind eine Reihe von Patientinnen mit rechtsseitigen torquierten Ovarientumoren, die des öfteren schon ausserhalb der Klinik an Perityphlitis etc. erkrankt waren. Und gerade das sind die Fälle, in denen bei der Operation feste Adhäsionen die Zeichen längst abgelaufener Torsionsattaquen bieten. Unzweifelhaft handelt es sich hier um unrichtige Diagnosen, die dem behandelnden Arzte unterliefen.

Die Scheu gewisser Leute, sich innerlich untersuchen zu lassen, die Unmöglichkeit, ohne Narkose wegen der peritonitischen Schmerzen zu bestimmten Palpationsresultaten zu kommen; die Befürchtung, wenn man einmal an Perityphlitis denkt, durch unvorsichtige Palpation an der Stelle der Resistenz und Schmerzhaftigkeit einen etwa abgekapselten Abszess zum Platzen zu bringen, mögen eine solche Fehldiagnose vielleicht einigermassen entschuldbar erscheinen lassen.

Aus der Temperatursteigerung und Pulsbeschleunigung bestimmte Schlüsse zu ziehen, wie von mancher Seite besonders hervorgehoben wird, dürfte ein Ding der Unmöglichkeit sein, da die Temperaturkurven absolut nichts typisches bieten. Ich möchte nur daran erinnern, dass Salpingitis, Ophoritis etc. genau dieselben Temperaturschwankungen hervorrufen und der kleine frequente Puls eben nur ein Zeichen von Herzschwäche ist, die ihrerseits wieder durch die verschiedensten Umstände ihre Erklärung finden kann.

Veit hebt hervor, dass man besonders das Auftreten peritonitischer Erscheinungen bei der Achsendrehung finde; ausserdem gebe hier die Prallheit der Geschwulst, ihr plötzliches Wachstum und ihre Schmerzhaftigkeit einen wichtigen Fingerzeig zur Unterscheidung von anderen Komplikationen (11).

Auch *Winter* (12) betont, das wertvollste Symptom einer stattgehabten Stieltorsion werde immer die allgemeine Peritonitis bleiben, welche mit mässigem Fieber, hoher Pulsfrequenz und Meteorismus einhergehe. Ebenderselbe hebt auch

hervor, wie schon erwähnt wurde, dass wenn eine Peritonitis auftritt, ohne dass man von der Anwesenheit des Tumors etwas wüsste, die Diagnose lange Zeit zweifelhaft bleiben könne; trete dagegen eine diffuse Entzündung bei sicher nachgewiesenen Ovarialtumoren auf, so sei Stieltorsion die häufigste Ursache.

Eine exakte Diagnose der Stieltorsion zu stellen, ist durchaus nicht so leicht, wie es scheinen könnte. Dann allerdings werden wenige Hindernisse mehr im Wege liegen, wenn man, wie es nach *Winter* manchmal vorkommt (12), die Diagnose durch die Palpation des gedrehten Stieles stützen kann. Wenn derselbe auffallend dick und kurz erscheint oder gar Einschnürungen an seiner Oberfläche erkennen lässt oder wenn man in besonders günstigen Fällen die einzelnen Windungen fühlen kann, so sei die Stieldrehung wahrscheinlich. Ich möchte dahingestellt sein lassen, ob diese letzteren Erwägungen nicht mehr nur theoretischen Wert als praktische Bedeutung beanspruchen. Die Diagnose der Stieltorsion wird sich jederzeit mehr auf die Combination des Allgemeinzustandes der Patientin, mit anderen Worten den Folgen der Stieltorsion mit dem oft nur geringen palpatorischen Befund zu stützen haben.

Differenzialdiagnostisch sind in Betracht zu ziehen: Haematocele, Peritonitis, Perityphlitis, Extrauteringravidität, Torsion eines Hydrosalpinx.

Beim Vergleiche der Erscheinungen bei Vereiterung eines Tumors und Stieltorsion kommt in Betracht, dass bei ersterem das attaquenweise

plötzliche Auftreten fehlt; beiden gemeinsam ist die ständige, oft nicht unbeträchtliche Temperaturerhöhung und Pulsbeschleunigung; die oft lange Dauer der Erkrankung, die in manchen Fällen schliesslich zu ausgesprochener Kachexie führt.

Gegen die Verwechslung mit Peritonitis und Perityphlitis sichert nur eine genaue Untersuchung in Narkose; zur Unterscheidung mit geplatzter Extrauteringravidität muss der Nachweis der Gravidität erbracht werden. Unmöglich halte ich die Unterscheidung von Abschnürung eines Hydrosalpinx, wie sie unlängst beschrieben worden ist.

Neuerdings hat *Kober* (20) auf ein neues Symptom aufmerksam gemacht, das die Diagnose Stieltorsion stützen soll und bisher noch nirgends Beachtung gefunden hat. Bei bestehender Stieltorsion soll insbesondere bei Blutung in den Tumor Haemoglobinurie auftreten. Bei den wenigen Fällen, die mir seit Veröffentlichung dieser Notiz zur Verfügung standen, habe ich diese Angabe nicht bestätigt gefunden.

Von der grossen Reihe von Komplikationen, die nach den Angaben in der Literatur einen torquierten Tumor treffen können, glaube ich nur das Vorkommen von Platzen einer Cyste, Blutung in den Tumor als mit dem Vorgange selbst zusammenhängend erwiesen. *Stockers* Angabe über das Vorkommen akuter gelber Leberatrophie, *Schurinoff*'s Fall von akutem Ascites, *Schauta*'s und *Braun*'s Beobachtungen von Uterusblutungen glaube ich nicht auf die Stieltorsion als solche beziehen zu dürfen.

Ist die Diagnose der Stieltorsion einmal sicher gestellt, so bleibt als einzige Therapie nach Ansicht sämmtlicher Autoren die Ovario tomie. Wird diese rechtzeitig ausgeführt, so ist bei dem jetzigen Stande der Technik, die Prognose der Stieltorsion durchaus nicht als schlecht zu bezeichnen. Von sämmtlichen Fällen hiesiger Klinik wurden alle durch die Operation geheilt mit Ausnahme zweier Patientinnen, die allerdings schon in sehr kollabiertem Zustande in die Behandlung kamen. Ein Fortbestehen der aseptischen Peritonitis nach der Operation ist in keinem Falle beobachtet worden.

Am Schlusse meiner Arbeit erfülle ich die angenehme Pflicht, meinem hochverehrten Lehrer, Herrn Professor Dr. *Hofmeier,* sowohl für die Ueberlassung des reichhaltigen Materials als auch die gütige Uebernahme des Referates meinen ergebensten Dank auszudrücken.

No.	Name und Stand	Alter	p. para	Pathologische Geburten	Anamnese
1.	Sch. Kunigunde Taglöhnersfrau	42	VI	P. u. vor 11 Monaten Zwillinge.	Seit 14 Tagen Druck nach unten nach schwerem Tragen und Putzen. Seit 8 Tagen Prolaps, der rasch zunimmt, von Patientin selbst zurückgebracht werden kann, aber gleich wieder vorfällt.
2.	L. Mathilde	24			Seit 1/4 Jahr allmähliche Anschwellung des Unterleibs bemerkt, die dann ziemlich rasche Fortschritte machte, sodass Patientin arbeitsunfähig wurde. Seit Anwesenheit der Unterleibsgeschwulst sind die Beine angeschwollen; Patientin ist gezwungen, häufiger Urin zu lassen, was mit unbedeutenden Schmerzen verbunden ist. Stuhlgang mässig retard.
3.	E. Marie Bauersfrau	35	IV		Seit einer Unterleibsentzündung während der letzten Schwangerschaft vor 4 Jahren Beschwerden bei der Periode. Vor 1/4 Jahr bei der Patientin ein kindskopfgrosser Tumor im rechten Hypogastrium konstatiert. Kurze Zeit darauf neuerdings peritonitische Erscheinungen im Bereiche der Geschwulst von 14tägiger Dauer. Seitdem der Tumor weniger beweglich und schwieriger von dem ebenfalls vergrösserten Uterus abzugrenzen.
4.	H. Uimia	22			Vor 3/4 Jahren nach einer Reise (Frankfurt-Berlin) unter Schmerzen in der rechten Leibseite erkrankt, eine Woche bettlägerig; nach Aussage des Arztes Blinddarmreizung. Seitdem fühlt sich Pat. etwas leidend, reiste nach 1/4 Jahr nach F. zurück, lag wegen desselben Leidens 14 Tage lang. Schmerzen grösser als beim ersten Male. Nach 1/4 Jahr dritte Attaque, diesmal Schmerzen im Unterbauch bei gleichzeitigen Menses, sehr heftig, besonders nach einem zu Anfang gegebenen grossen Lavement. Die beiden ersten Male kein Fieber; das dritte Mal ca 38,5 in maximo, 3 Wochen bettlägerig.

Symptome (Palpationsbefund).	Operationsbefund			Resultat der Therapie.
	Art des Tumors.	Zahl der Drehung	Patholog. anatom. Befunde.	
tientin kommt wegen r durch den Prolaps dingten Beschwerden. ei der Untersuchung in rkose fand sich ein ıstgrosser, schwamm- nlich abgeplatteter Tu- or des rechten Ovariums, r nach allen Seiten ndbreit verschiebbar , sich leicht aus dem ecken herausheben lässt, r l. Darmbeinschaufel n bewegt werden kann.	Dermoid bei- der Ovarien.	Beider- seits mehr- fach.	Lig. ovarii beiderseits bes. links bis zu Fadendicke ausgezerrt, dem Durchreissen nahe. Ver- wachsung des linken Tumors mit einem Netzzipfel.	Heilung.
nschwellung des Unter- bes und der Beine.	Multilokuläres Kystom des rechten Ova- rium.	1	Tumor mit der vorderen Bauch- wand durch dünne, leicht zerreissliche Adhäsionen ver- löthet, ebenso mit einem Netz- zipfel. Wenig rötlich-gelbe ascitische Flüssigkeit. Stiel dünn, besteht aus Tube und lig. ovarii. Linkes Ovarium kleincystisch degeneriert.	Heilung.
Narkose ist der Tumor utlich gegen den Uterus zugrenzen. Vom Tumor ht ein kurzer derber rang zur Fundusecke. berfläche des Tumors ässig schlaff, uneben.	Kystoma uni- loculare Ova- rii dextri.	1	Tumor überall mit den Nach- barorganen teils flächenhaft und leicht trennbar, teils durch strangförmige kurze Adhäsionen verwachsen. Inhalt der Cyste eine trübe, braun-graue, ziemlich dünne, sedimentierende Flüs- sigkeit. Stiel ziemlich lang, besteht aus lig. ovar. prop. bz. lig. lat.	Heilung.
tientin fühlt sich seit r letzten Attaque stets üde, hat beim Gehen eibschmerzen; Leib nur enig vergrössert. Stuhl- ng retard.	Dermoid des rechten Ova- riums.	1	Cyste überall mit der Bauch- wand dem Netz und den Där- men durch mässig feste Ad- häsionen flächenhaft verwachsen. Der Tumor enthält dickflüssige chokoladenbraune Massen mit gelben Flocken vermischt und Haarbündel. Stiel bleistiftdick; die Tube reicht bis zur Cyste.	Heilung.

No.	Name und Stand	Alter	p. para	Pathologische Geburten	Anamnese
5.	D. Elisabeth Bauerstochter	47			Seit 4 Jahren eine Geschwulst im Unterbauch, die Patientin selbst hin und her schieben kann; vor etwa 2 Jahren war sie Gänseneigross, seit 3/4 Jahren begann sie schneller zu wachsen; gleichzeitig öfter mässige Leibschmerzen. Vor 1/4 Jahr unter Frost und Benommenheit heftige Leibschmerzen und Erbrechen; ärztliche Diagnose Bauchfellentzündung. Patientin lag fast 8 Wochen. Seitdem grosse Schwäche, oft Leibschmerzen, bes. beim Gehen. Seit 1 Jahr mit reichlichen Menses, Abmagerung und Blässe.
6.	R. Dorothea Metzgersfrau	51	IX		Seit 1 Jahr „Dickerwerden des Leibes"; anfangs keine Schmerzen letztere erst seit 3/4 Jahren in beiden Seiten, wehenartig. In der letzten Zeit auffallende Abmagerung, zuweilen leichtes Anschwellen der Beine in der Knöchelgegend.
7.	W. Josepha Papierhändlerstochter	21			Vor 1/4 Jahr beim Aufstehen Schmerzen in der rechten Seite des Unterleibes, die sich seither bei dem geringsten Anlass immer wiederholten.
8.	Sp. Magdalene Bauersfrau	37	XII		Seit der letzten Entbindung vor 3 Monaten blieb der Leib aufgetrieben. Seit 1/4 Jahr heftige Schmerzen in der rechten Seite des Unterleibes, besonders beim Gehen und beim Arbeiten. Stuhlgang retard.
9.	H.	43	III	zweimal forceps (Hängebauch)	
10.	B. Margarethe	23			Seit 3 Wochen wurde die allmählich wachsende Geschwulst im Unterleib bemerkt, die erst in der letzten Zeit im letzten Vierteljahr rasch an Umfang zunahm. Vor acht Tagen wurde die Geschwulst vom Arzte punktiert; von da ab jedoch wurde rasche Zunahme des Unterleibsumfanges und der Leibschmerzen konstatiert.

Symptome (Palpationsbefund).	Operationsbefund			Resultat der Therapie.
	Art des Tumors.	Zahl der Drehung.	Patholog. anatom. Befunde.	
	Kystoma uniloculare ovarii sin.	1 1/2	Cyste in ganzer Ausdehnung mit Peritoneum parictase, Därmen und Netz flächenhaft verklebt, ziemlich leicht löslich. Tumorinhalt eine chocoladebraune, nicht sehr dicke Flüssigkeit. Tumorstiel lang, dünn, nur bleistiftdick. Tube liegt im Stiel, an einer Stelle fast abgeschnürt.	Heilung.
	Kystoma malignum ovarii sin.	1 1/2	Adhäsionen an der linken Seite. Inhalt der Cyste eine grosse Menge zäher schleimiger graugelber Flüssigkeit. Stiel stark in die Länge gezogen.	Heilung.
Schmerzen in der rechten Seite des Unterleibes.	Kystoma multiloculare ovarii dextri.	1 1/2	Vorderwand des Tumors durchbricht stumpf lösliche Adhäsionen mit dem Netz und dem Peritoneumparietale verwachsenen Inhalt der Cyste eine zähe, teils mehr dunkle dickflüssige, teils mehr helle dünnflüssige Flüssigkeit. Stiel ziemlich dünn.	Heilung.
	Kystoma ovarii dextri uniloculare.	1 1/2	Zahlreiche Verwachsungen mit den Nachbarorganen bes. mit der oberen Kante des Uterus und dem Darmen. Tonsionsstelle ebenfalls durch Adhäsionen fixiert.	Exitus nach 5 Tagen Degeneratio cordis
	Kystoma ovarii sinistri uniloculare.	1 1/2	Tumor bläulich rot, glatt, nirgends adhärent. Stiel ausserordentlich lang. Tube stark in die Länge gezogen. Cysteninhalt klar.	Heilung.
	Kystoma ovarii dextri uniloculare.	1	Keine wesentlichen Verwachsungen. Inhalt des Tumors circa 10—12 l einer trüben, gelblichbraunen Flüssigkeit. Tube 44 cm lang ausgezogen, Stiel dick.	Heilung.

No.	Name und Stand	Alter	? para	Pathologische Geburten	Anamnese
11.	Kr.	41	V	V. partus Querlage	Seit mehreren Jahren ein eigentümliches Gefühl von „Senkung und Unsicherheit“ im Unterleib; hie und da Schmerzen beim Wasserlassen. Stuhlgang mitunter celeriert.
12.	St. Eugenie Kesselschmieds-Frau	22	III		Seit der ersten Entbindung Zunahme des Leibes ohne Schmerzen. Seit der letzten Entbindung vor 4 Wochen Stuhlgang retard. Seitdem auch ein weiteres Wachstum des Leibes.
13.	R. Ingenieursgattin	54	II	einmal forceps	Schon seit mehreren Jahren ein allmähliches Anwachsen des Leibes. Mitunter etwas Schmerzen im Leibe, gewöhnlich beschwerdefrei.
14.	Pr. Regine Bauersfrau	34	X	zweimal Querlage zweimal Zwillinge	Während der letzten Schwangerschaft Schmerzen auf der linken Seite, besonders beim Gehen; nach der Entbindung vor 7 Monaten blieb der Leib dick. Keine besonderen Beschwerden. Zuweilen früher Prolapsbeschwerden.
15.	B. Theresia Uhrmachersgattin	55	II		Vor 6 Wochen Anschwellung des Leibes; heftige Schmerzen namentlich auf der rechten Seite. Der Arzt konstatierte „eine Geschwulst im Leib von der Grösse, wie wenn Patientin 8 Monate schwanger wäre

Symptome (Palpationsbefund).	Operationsbefund			Resultat der Therapie.
	Art des Tumors.	Zahl der Drehung.	Patholog. anatom. Befunde.	
	Kystoma dermoides ovarii dextri.	1	Keine Verwachsungen. Stiel lang, dünn.	Heilung.
Am Morgen vor der Untersuchung klagt Patientin plötzlich über heftige schneidende Schmerzen im Unterleib, bes. links, die sie zu lautem Stöhnen zwingen. Untersuchung in Narkose ergibt: Schlaffe Geschwulst mit deutlicher Fluktuation. Grenzen und Zusammenhang mit den Genitalien unsicher nachzuweisen. Tumor nach oben hin dislocierbar.	Kystoma ovarii sinistri uniloculare.	3	Tumor und Tube hochgradig hyperämisch.	Heilung.
Gewöhnlich beschwerdefrei.	Kystoma ovarii multiloculare.	1½	Ziemlich reichlich Ascites. Tumor im oberen Teile durch ausgedehnte aber im ganzen leicht lösliche Verwachsungen mit dem Netz und dem Darm verbunden; ebenso hinten und links. Stiel lang und dünn. Cysteninhalt zum Teil durch Blutergüsse verfärbt.	Heilung.
	Kystoma ovarii glandulare. (multiloculare)	1½	Ausgedehnte aber leicht lösliche Adhäsionen mit der vorderen Bauchwand und dem Netz. Cysteninhalt klar, dünn Stiel lang und dünn.	Heilung.
	Kystoma ovarii glandulare multiloculare.	mehrfach	Reichlich gelber trüber Ascites: Oberfläche des Tumors mit Fibrinniederschlägen bedeckt. Im kleinen Becken und rechts leichte Verklebungen. Links eine breite Verwachsung mit dem Netz, von dem starke Gefässe auf den Tumor übergehen und sich hier verästeln. Verwachsungen mit dem Darm in breiter Ausdehnung. Stiel aus Tube und lig. ovarii bestehend, auf fast Seidenfadendünne zusammengeschnürt.	Heilung.

No.	Name und Stand	Alter	? para	Pathologische Geburten	Anamnese
16.	J. Anna Marie Heckersfrau	33	III		Vor 3/4 Jahren Schmerzen beim Atmen in der linken Seite; damals war Patientin im 6. Monat ihrer Schwangerschaft. Nach der Geburt vor 1/2 Jahre gleichmässige Anschwellung des Leibes; Schmerzen bestehen fort. Seit 4 Wochen weitere Anschwellung des Leibes; rasche Zunahme der Auftreibung. Grösse des Tumors einem Uterus am Ende der Schwangerschaft entsprechend.
17.	O. Johanna Ingenieursgattin	46	III	Die beiden ersten Geburten Frühgeburten	Vor 2 Jahren zuerst Schmerzen im Unterleib, die einige Tage anhielten; nach einigen Wochen traten dieselben wieder mehrere Tage auf und zwangen sie, das Bett zu hüten. So ging es abwechselnd bis vor 12 Tagen weiter; seit jener Zeit fingen die Schmerzen an, so heftig zu werden, dass Patientin kaum stehen konnte.
18.	H. Maria Wagenschiebers-Frau	32	II		Kommt wegen menstrueller Beschwerden in die Klinik.
19.	N. Margaretha Kleidermacherin	34			Vor zwei Jahren Anschwellung des Leibes bemerkt. Patientin fühlte beim Stehen Schmerzen im Leib, oft Uebelkeit Auf Rat eines Bekannten liess sich Patientin massieren, ohne Erfolg. Leib immer stärker; starke Schmerzen besonders in der rechten Seite. Arzt stellte die Diagnose auf eine gestielte Geschwulst am Eierstock; die Schmerzen entstünden durch Stieldrehung und Reizung des Bauchfelles. Patientin leidet an chronischer Abstipation.
20.	K. Barbara Bauersfrau	37	II		Vor drei Wochen erkrankte Patientin mit plötzlichen Schmerzen in der rechten Seite tief im Unterleib, sodass sie bettlägerig wurde. Die Lebhaftigkeit der Schmerzen wurde zwar durch Bettruhe und warme Umschläge gemildert, besteht aber bis heute fort.

Symptome (Palpationsbefund).	Operationsbefund			Resultat der Therapie.
	Art des Tumors.	Zahl der Drehung.	Patholog. anatom. Befunde.	
Bei der Desinfektion wird bemerkt, dass der Leib nicht so stark wie vorher aufgetrieben. Die Geschwulst hat sich verkleinert, ist nunmehr nur gut mannskopfgross.	Kystoma multiloculare	1	In der Bauchhöhle reichlich colloide Flüssigkeit.	Heilung.
	Kystoma uniloculare.	mehrfach	Vorderfläche der Geschwulst durch leicht lösliche Adhäsionen mit dem Peritoneum verbunden. Aus der Geschwulst, deren Wandungen sehr mürbe und brüchig sind, entleert sich ziemlich reichlich altes schwarzesBlut. Tumor auch nach hinten und im kleinen Becken abhärent. Stiel der Geschwulst in einen festen Strang aufgedreht, sodass er absolut komprimiert ist. Gefässe thrombosiert.	Heilung.
	Kystoma uniloculare.	1	Hinten und oben zahlreiche Adhäsionen mit der Bauchwand; ebenso Adhäsionen mit dem Netz. Inhalt eine reichliche etwas trübe, im übrigen ziemlich dünne Flüssigkeit. Adhäsionen mit dem Darme.	Heilung.
	Kystoma uniloculare.	mehrfach	Cyste in ganzer Ausdehnung im kleinen Becken überall adhärent. Inhalt eine bräunliche Flüssigkeit. Stiel fest torquiert, stark verdünnt.	Heilung.
Anfangsteile auf der Oberfläche der Geschwulst nicht palpabel.	Parovarialcyste rechts.	1	Intraligamentär entwickelter Tumor mit dunklem braunroten Inhalt. Leichte Verwachsungen mit dem Netz. Fingerdicker Stiel. Ovarium vergrössert.	Heilung.

No.	Name und Stand	Alter	? para	Pathologische Geburten	Anamnese
21.	B. Augusta Schmiedsfrau	36	V		Vor 3/4 Jahren erkrankte Patientin m plötzlichen schneidenden Schmerzen tief i Unterleibe, mehr auf der linken Seite un blieb 3 Wochen unter starken Unterleib beschwerden bettlägerig. Das Allgemein befinden war seitdem bei leichter häuslich Beschäftigung gut.
22.	St. Franziska Küferstochter	16			Vor 1—1/2 Jahr wiederholt Unterleibsb schwerden; gleichzeitig eine ganz allmäl liche Zunahme des Unterleibes wahrg nommen. Patientin gibt bestimmt an, i Beginne ihres Kränkens häufig bei Ein nahme der Seitenlage deutliches Herübe fallen eines beweglichen Körpers in ihre Unterleib verspürt zu haben.
23.	Gr. Marg. Kaufmannsgattin	66	XI		Seit 4 Jahren keine Geschwulst, seit 1 Jahr Schmerzen im Unterleib.
24.	Kr. Lina Ökonomstochter	22			Seit 1/4 Jahr verschiedene Male meh tägige Schmerzen links im Unterleib, d besonders in der letzten Zeit und ve stärkt wiederkehren von freien Pausc unterbrochen. Der Unterleib soll etwa dicker geworden sein und dabei hat Pa tientin eine bewegliche Masse darin ve spürt.
25.	S. Beatrix Holzfällersfrau	52	VIII		Patientin kommt wegen Carcinoma ce vicis (inoperabile). Auf Stieltorsion sind folgende Angab zu beziehen: Zunahme des Unterleibes; häufige zei weilige Schmerzen in der rechten Unte leibsseite.
26.	St. Eva Taglöhnersfrau	52	IX		Seit etwa 3/4 Jahr eine allmähliche Zu nahme des Leibes; Schmerzen haben n bestanden, nur Beschwerden mit dem A men. Abmagerung.

Symptome (Palpationsbefund).	Operationsbefund			Resultat der Therapie.
	Art des Tumors.	Zahl der Drehung.	Patholog. anatom. Befunde.	
	Kystoma ovarii sin unilo-culare.	mehrfach	Prall gespannte Geschwulst mit allseitigen straffen Verwachsungen mit der Bauchwand und dem Netz, besonders mit der rechten Tube Stiel bleistiftdick. Inhalt der Geschwulst eine dünne, stark blutig gefärbte Flüssigkeit.	Heilung.
Kurze Fluktuationsweile, kein Ascites. Der Tumor lässt sich leicht nach oben disciniren, frei beweglich, lang gestielt. In den Tagen vor der Operation häufig, wenn auch geringes Stechen in der linken Seite des Unterleibes.	Kystoma ovarii sin unilo-culare.	1	Geschwulst glatt und allseitig frei, langer bleistiftdicker Stiel. Inhalt überaus dick, myxomatös.	Heilung.
Etwas beweglicher Tumor, Bewegungen schmerzhaft.	Kystoma ovarii dextri.	mehrfach	Geschwulst blaurot verfärbt, entzündet und etwas nekrotisch. Ausgedehnte Verwachsungen mit Darm, Blase und Becken peritoneum. Peritoneum stark gereizt und entzündet. Stiel bis auf kleinfingerdicke fest torquiert.	Heilung.
Tumor leicht beweglich, ziemlich gleichmässig rundlich.	Kystoma ovarii sin. multi locul. glandulare.	mehrfach	Das ganze Netz sehr breit und blutreich mit der Oberfläche des Tumors verwachsen. Stiel sehr lang, mehreremale fest und die Achse gedreht, sodass die Tube zweimal in dicken Windungen um den Stiel herumläuft.	Heilung.
Tumor lässt sich in Narkose leicht aus dem Becken herausheben und scheint langgestielt.	Kystome ovarii sin. glandulare uniloc.	1½	Tumorbläulich durchschimmernd mit glatter Oberfläche; keine Verwachsungen. Inhalt eine helle wässrige Flüssigkeit.	Heilung (quoad laparato miam).
In Narkose: Freier Ascites, eine grosse, sehr bewegliche ziemlich harte Geschwulst. Grosse Druckempfindlichkeit des Leibes.	Fibroma ovarii sin.	1	Eigentümlich blaurot aussehende Geschwulst mit langem Stiel. Tube wie die anderen Teile des Stieles jenseits der Torpion sehr stark geschwollen und blutreich. Tube sieht aus wie frisch entzündet.	Heilung.

No.	Name und Stand	Alter	? para	Pathologische Geburten	Anamnese
27.	F. Elise Näherin	22			Seit 1/4 Jahr Zunahme des Leibesumfanges. Seit derselben Zeit hat Patientin teils vor, teils während der Periode starke „stechende" Schmerzen anfangs im Kreuz, die sich allmählich auch auf die Unterleibsgegend erstreckten. Periode seit der Erkrankung etwas stärker.
28.	L. Kunigunde Arbeitersfrau	28	II		Vor 1/2 Jahr erkrankte Patientin an „Gebärmutterversenkung" und dann an Unterleibsentzündung, die ca. 14 Tage gedauert haben soll und mit starken Schmerzen verbunden war. Seitdem andauernd Schmerzen, die besonders bei starker körperlicher Anstrengung stärker werden.
29.	St. Marie Bäckersfrau	36	II	Erste Geburt Frühgeburt mens. VI.	Vor 14 Tagen stellten sich mit der Periode heftige Schmerzen ein, die den ganzen Unterleib sehr empfindlich machten. Mit Aufhören der Periode Verschwinden der Schmerzen.
30.	R. Agatha Händlersfrau	43	XIII gravida mens. II-III		Seit 3 Wochen klagt Patientin über Kreuzschmerzen, sowie über ziehende Schmerzen zu beiden Seiten des Abdomen. Seit dieser Zeit stärkere Zunahme des Leibes. Mit wenigen Tagen Beschwerden beim Wasserlassen.
31.	Kr. Magdal. Bauersfrau	32	III gravida mens V-VI		Seit 3/4 Jahren bemerkt Patientin Zunehmen des Leibes, ohne Beschwerden dabei. Seit 5 Monaten Periode ausgeblieben, seitdem Schmerzen im Unterleib, Uebelkeit aber kein Erbrechen.
32.	H. Marie Taglöhnerswitwe	51	V		Seit 2 Jahren Zunahme des Leibes ohne Schmerzen und ohne Arbeitsbehinderung. Seit 1/4 Jahr schnelle Zunahme des Leibes. Vor 10 Tagen fiel Patientin hin. Seit derselben Zeit soll der Leib noch rascher zugenommen haben und bestehen Atembeschwerden, die erheblich zunehmen. Seit 1/4 Jahr sind die Beine angelaufen.

Symptome (Palpationsbefund).	Operationsbefund			Resultat der Therapie.
	Art des Tumors	Zahl der Drehung.	Patholog. anatom. Befunde	
Tumor in Narkose leicht verschiebbar.	Kystoma ovarii dextri unilocul. gland.	1	Vollkommen glatter Tumor. Inhalt dunkel. Stiel an der Torsionsstelle völlig eingeschnürt.	Heilung.
	Kystoma ovarii dextri uniloculare.	1	Kindskopfgrosser Tumor, allseitig verwachsen. Stiel fast ganz abgedreht. Inhalt trüb, blutig. Weitgehende regressive Veränderungen.	Heilung.
Leicht verschiebliche Geschwulst.	Parovarialcyste links.	1	Ausgedehnte, aber leicht lösliche Verwachsungen mit Darmschlingen und der vorderen Bauchwand. Tumor stark durchblutet. Inhalt des Tumors eine dünne, blutige Flüssigkeit.	Heilung.
Abdomen etwas druckempfindlich.	Kystoma ovarii dextri.	$2^1/_2$	Tumor ziemlich in seiner ganzen Ausdehnung mit Netz peritoneum und Darm verwachsen Verwachsungen verhältnismässig leicht löslich. Inhalt des Tumors blutig, seröse Flüssigkeit.	Heilung.
	Kystoma ovarii sinistri multiloculare.	1	Oben und rechts ausgedehnte derbe Verwachsungen zwischen Tumor und Bauchwand. Inhalt colloide Flüssigkeit. Wand der Geschwulst sehr brüchig. Stiel drei Finger dick.	Heilung.
Deutliche Fluktuation; praller rundlicher ballonierender Tumor von etwa Kindskopfgrösse in der Bauchhöhle.	Kystoma ovarii sinistri multiloculare.	1	Gegen 10 l dünner Flüssigkeit in der Bauchhöhle. Ganze Oberfläche des Tumors mit weisslichen Schwarten bedeckt. Netz verdickt und entzündet, geht breit auf die Oberfläche der Geschwuist über. Stiel dick. Etwa 2 Finger grosse Rupturstelle an der hinteren Wand des Tumors. Inhalt der Geschwulst eine dicke Flüssigkeit, colloide mit gelblichen Fetzen untermischte Massen.	Heilung.

No.	Name und Stand	Alter	? para	Pathologische Geburten	Anamnese
33.	Sch. Babette Lackierersfrau	32	II gravida mens. IV-V	Frühgeburt mens. VII. forceps. Zwillinge.	Seit der letzten Periode vor 4 Monaten klagt Patientin über zeitweise auftretende Schmerzen im Unterleib. Unmittelbar nach der letzten Entbindung bemerkte Patientin eine Geschwulst im Unterleib, die sich aber nur langsam vergrössert haben soll.
34.	K. Anna Schneiderswitwe	41	VI	Querlage	Vor 1/4 Jahr wegen Blinddarmentzündung in Behandlung; dabei konstatierte der behandelnde Arzt das Vorhandensein einer Geschwulst im Unterleib, welche seitdem grösser geworden ist. Ausser Druckgefühl im Leib bestehen keine Beschwerden.
35.	G. Margarethe Hebamme	32	I		Vor 1/2 Jahr bemerkte Patientin zum ersten Male Stärkerwerden des Leibes, gleichzeitig trat heftiges Erbrechen auf, mit dessen Aufhören nach 3 Tagen der Leib wieder einfiel. Solche Attaquen von kurzer Dauer traten seitdem dreimal auf; vor 14 Tagen trat nun wieder heftigstes Erbrechen auf; der Leib schwoll 8 Tage später an und nimmt an Umfang noch zu.
36.	M. Eva Bauersfrau	29			Patientin kommt wegen Sterilität.
37.	B. Isabella Arbeitersfrau	33	X		Letzte Entbindung vor 16 Wochen; 8 Wochen nachher Blinddarm- und Bauchfellentzündung; Pat. war 6 Wochen lang bettlägerig. Seit der Erkrankung Zunahme des Leibes; dabei keine Schmerzen.
38.	H.	36			Vor 1/4 Jahr Schmerzen im Unterleib plötzlich einsetzend, dabei Anschwellung des Leibes. Die Schmerzen haben nach 14 Tagen wieder aufgehört, jetzt ist Patientin ziemlich beschwerdefrei.
39.	R.	39			Vor 6—8 Wochen „Blinddarmentzündung". Stuhl retardiert.
40.	Tr. Marie Steinmetzenfrau	48	VIII		Im VI Foerperium Gebärmutterentzündung. Seit 6 Jahren bemerkt Pat. das Auftreten eines kleinen Vorfalles, der mit der letzten Entbindung vor 3/4 Jahren sehr viel stärker wurde. Schmerzen im Kreuz und Unterleib; Schmerzen beim Urinlassen.

Symptome (Palpationsbefund).	Operationsbefund			Resultat der Therapie.
	Art des Tumors	Zahl der Drehung	Patholog. anatom. Befunde	
Geschwulst gut kindskopfgross, sehr leicht beweglich.	Kystoma ovarii dextri uniloculare.	1	Keine Verwachsungen. Inhalt ein dünnflüssiger heller Inhalt. Stiel ziemlich lang und breit.	Heilung.
	Kystoma ovarii sin. pseudomucinosum multiloculare.	1	Keine Verwachsungen. Inhalt besteht aus trüber, colloider Flüssigkeit. Stiel sehr lang.	Heilung.
Abdomen druckschmerzhaft.	Kystoma ovarii dextri multiloculare.	?	Verwachsungen mit dem Darm und dem kleinen Becken. Geschwulst schwarzblau, nekrotisch. Inhalt eine dünne etwas blutig verfärbte Flüssigkeit. Neben der Geschwulst eine ziemliche Menge von blutigem Ascites.	Heilung.
	Parovarialcyste rechts.	mehrmals	Inhalt des gut faustgrossen Tumors eine ganz helle dünne Flüssigkeit. Keine Verwachsungen. Stiel ganz eng zusammengeschnürt.	Heilung.
	Kystoma ovarii dextri uniloculare.	mehrfach	Überall, zum Teil feste Verwachsungen, bes. mit dem Netz Inhalt eine braunrote, zum Teil mit alten Fibringerinnseln gemischte Flüssigkeit. Stiel fest torquiert, mit reichlichen Verwachsungen umgeben.	Heilung.
Tumor beweglich.	Kystoma ovarii sinistri multiloculare.	mehrfach	Tumor auf der rechten Seite ziemlich ausgedehnt adhärent. Inhalt eine colloide, dünne Flüssigkeit. Stiel mehrfach, doch lose torquiert.	Heilung.
Im Abdomen ein kleinkindskopfgrosser, ziemlich beweglicher Tumor.	Dermoid rechts.	mehrfach	Tumor überall frei.	
Direkter Zusammenhang der 1 1/2 faustgrossen Geschwulst mit den Genitalien nicht nachweisbar.	Dermoid des rechten Ovarium.		Geschwulst vollständig von den inneren Genitalien unabhängig hängt ganz ausschliesslich an den breiten und gefässreichen Netzverwachsungen. Rechts Ovarium fehlt.	Heilung.

No.	Name und Stand	Alter	? para	Pathologische Geburten	Anamnese
41.	H. Margaretha Laternenanzündersfrau	46	IX	1 forceps 1 Abort.	Seit 1 Jahr Zunahme des Leibes, seit 1/2 Jahr stärker; dabei nur etwas Kreuzschmerzen und Druckgefühl.
42.	G. Rosine Tünchersfrau	30	I		14 Tage nach der Entbindung vor 3 Monaten Schmerzen auf der rechten Seite, die jetzt bei körperlicher Anstrengung noch vorhanden sind. Nach der Entbindung ist der Leib stark geblieben.
43.	B. Juliane Taglöhnerstocht.	13			Vor 1/4 Jahr plötzlich Schmerzen im Leib und Uebelsein; seit derselben Zeit langsame Zunahme des Leibes.

Symptome (Palpationsbefund).	Operationsbefund			Resultat der Therapie.
	Art des Tumors.	Zahl der Drehung.	Patholog. anatom. Befunde	
	Kystoma ovarii dextri uniloculare.	1	Geschwulst dünnwandig, überall frei. Inhalt besteht aus fast 10 l einer dünnen, bräunlichen Flüssigkeit.	Heilung.
	Kystoma ovarii dextri uniloculare.	3	Tumor nirgends adhärent. Inhalt eine bräunlich-trübe Flüssigkeit in reichlicher Menge. Stiel sehr lang, lose torquiert.	Heilung.
Abdomen aufgetrieben. bei Druck, wie auch bei Bewegungen sehr schmerzhaft; Temperatur 39°. Puls klein, frequent. Erbrechen.	Dermoid des linken Ovarium.	2½	Blaurot und entzündet aussehende Geschwulst, hinten und seitwärts fast überall frische Adhäsionen. Inhalt dermoidbrei; Haare. zeigt an einzelnen Stellen feste Stiel fest zusammen gedreht, und leichte Verwachsungen.	Patientin erholt sich von der Narkose und Operation fast gar nicht, liegt teilnahmslos, ohne zu reagieren, da. Puls trotz reichlicher Analeptica immerschlechter. Exitus am selben Tage.

Litteratur.

1. *Schroeder-Hofmeier,* Handbuch der Krankheiten der weiblichen Geschlechtsorgane 1898.
2. *Hofmeier,* Grundriss der gynäkologischen Operationen 1898.
3. *Fritsch,* Krankheiten der Frauen 1900.
4. *Küstner,* Lehrbuch der Gynäkologie.
5. *Martin,* Handbuch der Erkrankungen der weiblichen Adnexorgane Band II.
6. *Schauta,* Gynäkologie.
7. *Olshausen,* Krankheiten der Frauen.
8. *Amann,* Mikroskopisch-Gynäkologische Diagnostik.
9. *Gebhard,* Pathologische Anatomie der weiblichen Sexualorgane.
10. *Veit,* Handbuch der Gynäkologie (Pfannenstiel).
11. *Veit,* Gynäkologische Diagnostik S. 184.
12. *Winter,* Gynäkologische Diagnostik S. 204.
13. Centralblatt f. Gyn. 1899, S. 946.
14. Centralblatt f. Gyn. 1891 Nr. 18. Festschrift zur Feier des 50jährigen Jubiläums der Gesellschaft für Geb. u. Gyn. in Berlin S. 193.
15. Centralblatt f. Gyn. 1891 Nr. 1.
16. Monatsschrift f. Geb. und Gyn. 1899 S. 826.
17. *Frommel,* Jahresberichte 1897 S. 196.
18. Centralblatt f. Gyn. Nr. 36, 1894.
19. Centralblatt f. Gyn. 1898.
20. Centralblatt f. Gyn. 1901, Nr. 21.
21. Zeitschrift f. Geburtsh. u. Gyn. 1880, S. 96 ff.

Lebenslauf.

Ich, Friedrich Hammer, bayerischer Staatsangehörigkeit, bin geboren am 18. September 1877 zu Landau i. Pf. als Sohn des k. Gymnasialrektors C. Hammer in Würzburg. Nach Besuch der Volksschulen zu Landshut und München, der k. Gymnasien zu Burghausen und München erwarb ich mir im Juli 1896 das Reifezeugnis in München und bezog im Oktober 1896 die Universität zu München, 1898/99 Würzburg, 1899/1900 Erlangen, 1900/1901 Würzburg. Der ärztlichen Staatsprüfung unterzog ich mich in Würzburg und wurde am 4. Juli 1901 als Arzt approbiert.

Vorstehende Dissertation habe ich unter der Leitung des Herrn Professor Dr. Hofmeier verfasst.